

# PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 05-200192

(43)Date of publication of application : 10.08.1993

(51)Int.Cl.

D06F 43/00

D06F 58/00

D06F 58/12

(21)Application number : 04-013223

(71)Applicant : FUJI CAR MFG CO LTD

(22)Date of filing : 28.01.1992

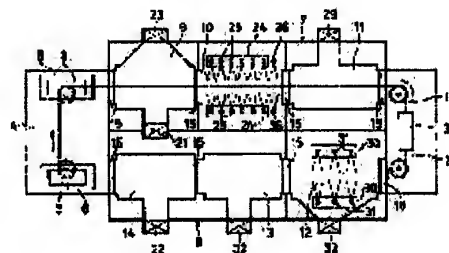
(72)Inventor : WADA HIDEAKI

## (54) CLEANING DEVICE

### (57)Abstract:

**PURPOSE:** To provide a cleaning device that can perform dry cleaning of the clothes, and continuously performs finish after the cleaning.

**CONSTITUTION:** On a circulating channel 1 of a dummy 3 to which clothes are attached, a cleaning zone 10 in which a solvent is sprayed, a first drying zone 11, a steaming zone 12 in which steam is blown to the clothes, and a second drying zone 13 are arranged. The clothes are cleaned and steamed consecutively while circulating the dummy 3.



特開平5-200192

(43) 公開日 平成5年(1993)8月10日

(51) Int. Cl. <sup>5</sup>

識別記号

F I

D06F 43/00

Z 6704-3B

58/00

H 6704-3B

58/12

6704-3B

審査請求 未請求 請求項の数4 (全5頁)

(21) 出願番号 特願平4-13223

(22) 出願日 平成4年(1992)1月28日

(71) 出願人 000237466

富士車輛株式会社

大阪府大阪市中央区西心斎橋2丁目2番3号

(72) 発明者 和田 英昭

守山市千代町1番地 富士車輛株式会社滋賀工場内

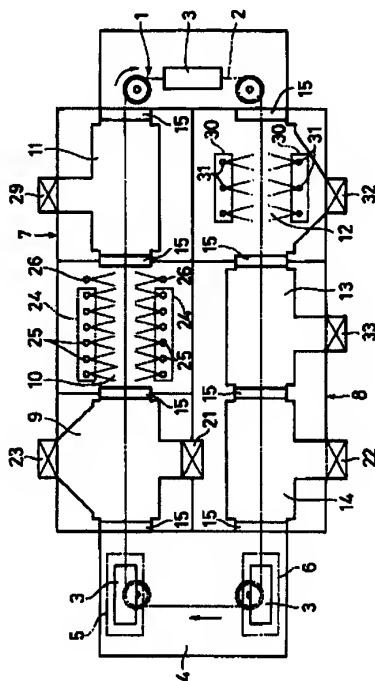
(74) 代理人 弁理士 鎌田 文二 (外2名)

(54) 【発明の名称】 クリーニング装置

(57) 【要約】

【目的】 本発明は、衣類に対してドライクリーニングによる洗浄と、洗浄後の仕上げ作業を連続して行なうクリーニング装置を提供する。

【構成】 衣類が装着されるダミー3の循環路1上に、溶剤を吹付ける洗浄ゾーン10、第1乾燥ゾーン11、水蒸気を吹付けるむらしゾーン12、第2乾燥ゾーン13を配置し、ダミー3を循環させながら衣類に順次洗浄とむらし仕上げを連続して行なう。



**【特許請求の範囲】**

【請求項1】 衣類が装着される複数のダミーを平面上でループ状に循環させるダミー循環路を備え、そのダミー循環路上に、ダミーに衣類を着せ換える衣類着脱ゾーンと、ダミーに向かってドライクリーニング用溶剤を吹付ける洗浄ゾーンと、ダミーに向かって熱風を吹付ける第1乾燥ゾーンと、ダミーに向かって水蒸気を吹付けるむらしゾーンと、ダミーに向かって温風又は熱風を吹付ける第2乾燥ゾーンとを配置して成るクリーニング装置。

【請求項2】 上記衣類着脱ゾーンと洗浄ゾーンとの間に、ダミーに向かって温風を吹付ける温風吹付けゾーンを設けた請求項1に記載のクリーニング装置。

【請求項3】 上記第2乾燥ゾーンと衣類着脱ゾーンの間に、ダミーに冷風又は温風を吹付ける冷却ゾーンを設けた請求項1又は2に記載のクリーニング装置。

【請求項4】 上記各々のゾーンにおけるダミーの出入口に、エアカーテンの発生手段を設けた請求項1乃至3のいずれかに記載のクリーニング装置。

**【発明の詳細な説明】****【0001】**

【産業上の利用分野】 この発明は、衣類にドライクリーニングと仕上げ処理を行なうクリーニング装置に関するものである。

**【0002】**

【従来の技術及びその課題】 従来、汚れた衣類のクリーニングは、衣類をドライクリーニング機において洗浄し、そのドライクリーニング機からとり出した衣類を、次にハンドアイロンやアイロンプレス機等を用いてプレス仕上げする方法が一般にとられている。

【0003】 しかし、ドライクリーニング機における洗浄は、衣類をバスケット（処理槽）内で回転させて行なうため、その回転による機械力により衣類の破損や、再汚染、伸縮、型崩れ等が生じやすく、また、洗浄時のみみ合いや脱液時の遠心力によって衣類にしわが発生しやすい問題がある。

【0004】 また、バスケットに対する負荷不足を補うため、従来バスケット内に各服種・各素材の衣類を混合投入して洗浄することが行なわれており、衣類の種類ごとに最適な洗浄が望みにくく、加えて、機械力に弱い繊維の衣類は、ネット等に入れて処理する必要があるため、作業性が悪い問題がある。

【0005】 また、ドライクリーニング機から仕上げプレスに移る際、衣類の移し替え作業や仕分け作業等を行なう必要があるため、作業の連続性がなく、生産性が悪い欠点がある。特に、衣類の仕分け作業は、ドライクリーニング前では衣類を淡色系や濃色系のもの、或いはニット品や弱繊維のもの等に細分化する必要がある、一方、ドライクリーニング後では、プレス内容に合わせて衣類を上衣やズボン、ブラウス等の各服種毎に仕分ける必

要があるため、多くの作業時間と人員を必要とする問題がある。

【0006】 そこで、この発明の課題は、上記の問題を解決し、衣類を服種や素材の違いに関係なく連続して効率よく洗浄・仕上げすることができるクリーニング装置を提供することにある。

**【0007】**

【課題を解決するための手段】 上記の課題を解決するため、この発明の第一の手段は、衣類が装着される複数のダミーを平面上でループ状に循環させるダミー循環路を備え、そのダミー循環路上に、ダミーに衣類を着せ換える衣類着脱ゾーンと、ダミーに向かってドライクリーニング用溶剤を吹付ける洗浄ゾーンと、ダミーに向かって熱風を吹付ける第1乾燥ゾーンと、ダミーに向かって水蒸気を吹付けるむらしゾーンと、ダミーに向かって温風又は熱風を吹付ける第2乾燥ゾーンとを配置した構造としたのである。

【0008】 また、この発明の第二の手段は、上記衣類着脱ゾーンと洗浄ゾーンとの間に、ダミーに向かって温風を吹付ける温風吹付けゾーンを設けた構造としたのである。

【0009】 さらに、第三の手段は、上記第2乾燥ゾーンと衣類着脱ゾーンの間に、ダミーに冷風又は温風を吹付ける冷却ゾーンを設けた構造としたのである。

【0010】 また、第四の手段は、上記各々のゾーンにおけるダミーの出入口に、エアカーテンの発生手段を設けた構造を採用したのである。

**【0011】**

【作用】 上記第一の手段においては、ダミーに衣類を装着して循環させ、洗浄ゾーンにおいて溶剤を吹付けて衣類の汚れを溶解分離し、第1乾燥ゾーンで衣類に付着した溶剤を気化させる。ついで、むらしゾーンにおいて衣類を水蒸気によりむらし仕上げし、次に、第2乾燥ゾーンで衣類の湿気を取り、最良の風合い状態に仕上げる。上記の構造では、衣類を各種類ごとにダミーに装着し、その装着状態で連続して洗浄・仕上げを行なうため、回転などの機械力による衣類破損等の事故は発生せず、効率のよいクリーニングが行なえる。

【0012】 一方、第二の手段では、ダミーに装着した衣類に、温風ゾーンにおいて温風を吹付け、衣類に含まれている水分や塵埃を除去する。

【0013】 上記第三の手段では、乾燥により高温になった衣類を冷却ゾーンで冷却し、衣類のシルエットを正しく保形する。

【0014】 また、第四の手段においては、各ゾーンの出入口にエアカーテンを形成し、溶剤ガスや水蒸気、熱風等が外部に漏洩することを防止する。

**【0015】**

【実施例】 以下、この発明の実施例を添付図面に基づいて説明する。図1は実施例のクリーニング装置の平面図

を示し、図2及び図3はそれぞれ装置の縦断正面図を示している。図において、1はダミー循環路であり、ループを描いて回動循環するコンベヤ2の上に、複数の衣類装着用ダミー3を配置して構成されている。この各々のダミー3同士の間隔は、後述する衣類着脱ゾーン4や洗浄ゾーン10、むらしゾーン12などの各ゾーンの内部に少なくとも1個又は2個のダミー3が配置されるように設定されている。

【0016】上記ダミー3は、図4に示すように、基板17の両側に、上端を支点に開閉する一対の側板18、18を取付け、基板17と側板18、18に設けた多数のピン孔19により、上記側板18、18の開閉量を衣類A（ここでは背広、ブラウス、ジャンパ等の上衣）の幅寸法に合せて調節できるようにしている。また、ダミー3の上部には、ハンガー20を取付けることができ、衣類をハンガー20に吊り下げた状態でダミー3に装着できるようになっている。

【0017】上記ダミー循環路1の端部には、図1に示すように、衣類をダミー3に着脱する衣類着脱ゾーン4（着装ステーション5と脱がしステーション6）が設けられている。また、循環路1の往路には、ドライクリーニング処理室7が設けられ、復路には仕上げ処理室8がそれぞれ設けられている。

【0018】上記ドライクリーニング処理室7と仕上げ処理室8は、背面同士を接合させて形成され、ドライクリーニング処理室7の内部は、ダミー循環路1に沿って温風吹出しゾーン9と洗浄ゾーン10と第1乾燥ゾーン11の3つのゾーンに区画されている。一方、仕上げ処理室8の内部は、むらしゾーン12と第2乾燥ゾーン13と冷却ゾーン14の3つのゾーンに区画されている。また、上記各ゾーン9～14のダミーの出入口には、それぞれエアカーテン発生装置15が設けられ、その各出入口にそれらの開口部を塞ぐエアカーテン16が形成されている。

【0019】上記各ゾーンのうち、背面同士が向かい合う温風吹出しゾーン9と冷却ゾーン14は、エアヒータ21を介して互いに連通され、冷却ゾーン14に設けた外気取入口22から冷風が冷却ゾーン14に導入されると、エアヒータ21の加熱により温風状態で温風吹出しゾーン9に導入され、その温風が温風吹出しゾーン9に設けた温風出口23から排出されるようになっている。この温風出口23は、バグフィルタ等の除湿・除塵装置（図示略）に接続し、湿気や塵埃が除去された温風が外部に放出される。なお、上記温風吹出しゾーン9と冷却ゾーン14の外気取入口を分離し、各ゾーン9、14にそれぞれ外気を加熱した温風を導入するようにしてもよい。

【0020】上記洗浄ゾーン10においては、ダミー循環路1の両側にエアジェットヘッダ24が設けられ、そのヘッダ24に、ダミー3に向かってドライクリーニン

グ用溶剤を吹付ける多数のエアジェットノズル25が設けられている。このドライクリーニング溶剤としては、ソープを含有したパークロエチレン、1, 1, 1-トリクロルエタン等の有機溶剤が用いられる。また、洗浄ゾーン10の出口近傍には、柔軟剤などの加工剤をダミーに吹出す加工剤ノズル26が設けられ、洗浄ゾーン10の下部には、処理済みの有機溶剤や加工剤を排出する溶剤出口27が設けられている。この溶剤出口27は、蒸留器などの溶剤浄化装置（図示略）に接続され、溶剤ガスから溶剤と空気が分離し、清浄な空気だけが外部に放出されるようになっている。

【0021】上記洗浄ゾーン10に隣接する第1乾燥ゾーン11は、上部に熱風吹出し口28が設けられ、側部に、加熱により気化した溶剤ガスを排出する溶剤ガス出口29が設けられている。このガス出口29は、凝縮用クーラや活性炭回収槽、排水処理装置等を備えた溶剤回収装置（図示略）に接続している。

【0022】一方、仕上げ処理室8の入口に設けられるむらしゾーン12は、ダミー循環路1の両側に、スチームスプレーヘッダ30を設け、そのヘッダ30に、ダミー3に向かって水蒸気を吹出す多数のスプレーノズル31を形成して構成されている。また、むらしゾーン12の側部には、水蒸気出口32が設けられ、その出口32がスチーム排出ダクト（図示略）に接続している。

【0023】上記むらしゾーン12に隣接する第2乾燥ゾーン13は、上部側方に熱風導入口33を備え、ダミー3の上方から熱風を吹出すようになっている。

【0024】この実施例のクリーニング装置は上記のような構造であり、次に、それを用いたクリーニング作業について説明する。

【0025】まず、衣類着脱ゾーン4の着装ステーション5において、ダミー3に衣類Aを装着し、コンベヤ2の駆動によりダミーを温風吹出しゾーン9に移動させる。このコンベヤ2の駆動は、コンベヤ上の各ダミー3が各々のゾーン9～14の中央に来た時点でダミー3の移動を止め、各ゾーンでの所定の処理時間の間、ダミー3を静止させるように設定される。なお、上記ダミー3は、連続して移動させるようにしてもよい。

【0026】温風吹出しゾーン9では、搬送されたダミーの衣類Aに温風を吹付け、衣類Aに含まれている水分や塵埃を除去する。

【0027】上記衣類Aは次に洗浄ゾーン10に移動され、溶剤エアジェットにより汚れが溶剤、分離される。また、必要がある場合は、衣類に加工剤が吹付けられ、柔軟や撥水などの加工が行なわれる。洗浄された衣類Aは、次に第1乾燥ゾーン11において熱風が吹付けられ、衣類に付着した溶剤が気化されて乾燥される。

【0028】ついで、上記衣類Aは、むらしゾーン12に搬送され、水蒸気の吹付けにより湿潤状態にされ、しわの除去やシルエットの整形が行なわれる。このむらし

された衣類Aは、第2乾燥ゾーン13において熱風の吹付けにより湿気が取除かれ、最良の風合い状態に仕上げられる。

【0029】次に衣類Aは冷却ゾーン14に送られ、冷風による冷却によってシルエットの保形が行なわれる。上記の仕上げが終了すると、衣類Aは脱がしステーション6に移動してダミー3から脱され、衣類のないダミー3は、再び着装ステーション4に送られて繰り返し使用される。

【0030】なお、上記脱がしステーション6において、衣類の自動取外し装置を設け、自動立体包装や特殊仕上げプレスラインに対して衣類をダミーから自動的にピックアップして取出すようにしてもよい。

【0031】また、上記実施例では、背広などの上衣を装着するダミーの例を示したが、ズボンやスラックス等を装着する場合は、図5(a)に示すようなダミー3'が使用される。また、セータ等を装着する場合は、図5(b)に示すように開閉する袖通し棒34、34を備えたダミー3''が使用される。

【0032】

【効果】以上のように、この発明は、衣類を個々にダミーに装着し、その装着状態でダミーを循環させて洗浄処理するので、洗浄における衣類破損などの事故を防止できる。また、衣類の服種や素材に合わせた処理条件を選

定することができるため、高品質な衣類のクリーニングを行なうことができる。

【0033】また、衣類に対してドライクリーニングによる洗浄と仕上げ作業を連続して行なうため、生産性を大きく向上でき、作業時間の減少と省人化を実現できる効果がある。

【図面の簡単な説明】

【図1】実施例のクリーニング装置を示す平面図

【図2】同上のダミー循環路の往路を示す縦断正面図

【図3】同上のダミー循環路の復路を示す縦断正面図

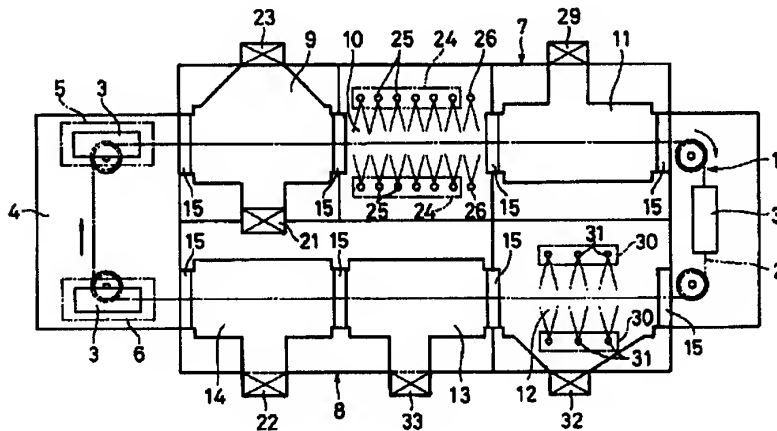
【図4】同上のダミーを示す正面図

【図5】a、bはそれぞれダミーの他の例を示す図

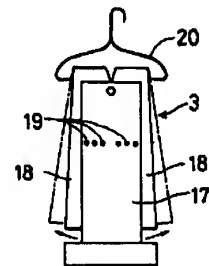
【符号の説明】

- 1 ダミー循環路
- 3 ダミー
- 4 衣類着脱ゾーン
- 9 温風吹出しゾーン
- 10 洗浄ゾーン
- 11 第1乾燥ゾーン
- 12 むらしゾーン
- 13 第2乾燥ゾーン
- 14 冷却ゾーン
- 15 エアカーテン発生装置

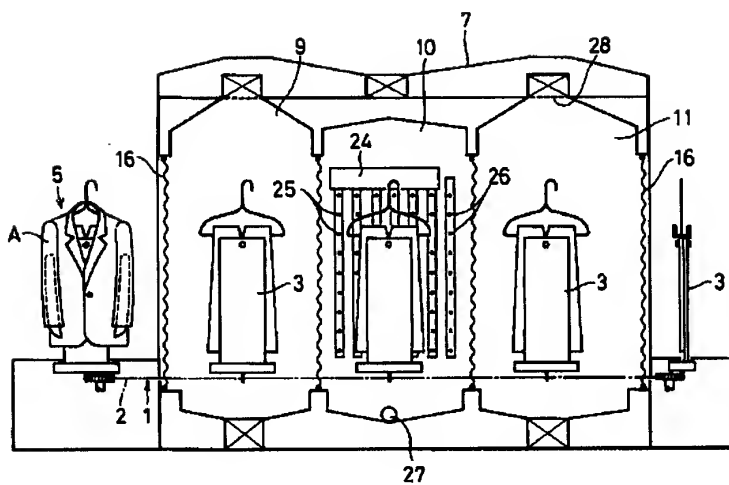
【図1】



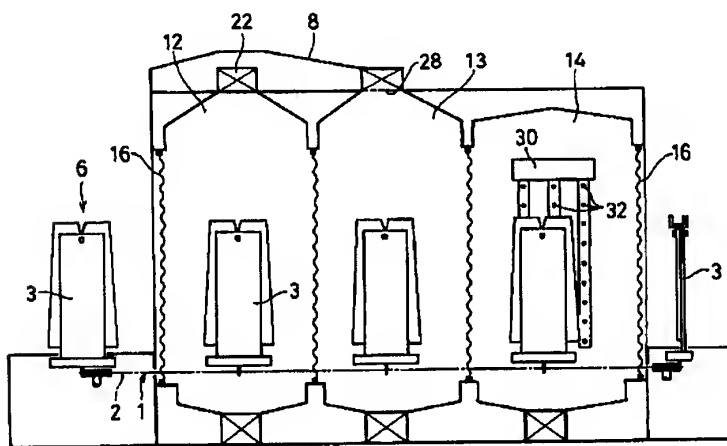
【図4】



【図2】



【図3】



【図5】

